

Abstract of DE3843483 (A1)

Bandage, particularly suitable for application of a so-called functional dressing, comprising a support material which is non-elastic in its central region and is elastic, preferably longitudinally elastic, in the two edge regions.

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①2 **Offenlegungsschrift**
①1 **DE 3843483 A1**

②1 Aktenzeichen: P 38 43 483.0
②2 Anmeldetag: 23. 12. 88
④3 Offenlegungstag: 28. 6. 90

⑤1 Int. Cl. 5:
A61 F 13/02
A 61 L 15/16
B 32 B 7/02
// D03D 11/00

DE 3843483 A1

⑦1 Anmelder:
Vossen, Manfred, 5270 Gummersbach, DE

⑦2 Erfinder:
Euler, Hartmut, Dr., 5883 Fierspe, DE; Böckelmann,
Joachim; Schenk, Harald, 5880 Lüdenscheid, DE;
Vossen, Manfred, 5270 Gummersbach, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	25 17 956 A1
DE	79 34 840 U1
DE-GM	18 38 323
AT	1 25 936
GB	3 50 842
US	25 65 509
US	23 21 363

⑤4 Binde

Binde, insbesondere geeignet zum Anlegen eines sog.
funktionellen Verbandes, mit einem Trägermaterial, das in
seinem mittleren Bereich unelastisch und in den beiden
Randbereichen elastisch, vorzugsweise längselastisch, aus-
gebildet ist.

DE 3843483 A1

Die Erfindung betrifft eine Binde, die sich insbesondere für die Verbandbehandlung bei Schädigung des Haltungs- und Bewegungsapparates oder zur Prophylaxe derartiger Schädigungen eignet.

Solche Schädigungen können sowohl als eigenständige Krankheit auftreten, z.B. infolge von Alterungsprozessen oder einer gestörten Ernährungslage, als auch durch direkte oder indirekte Gewalteinwirkungen verursacht werden. Eine der häufigsten Schädigungen des Haltungs- und Bewegungsapparates ist das stumpfe Trauma mit Kontusion, Distorsion sowie Muskel- und Sehnenschäden. Sie stellen häufig sogenannte Bagatellverletzungen dar, bedürfen jedoch nicht selten langwieriger Behandlung. Zwischen den einzelnen Schädigungen bestehen Wechselbeziehungen, die nicht exakt abzugrenzen sind. So umfaßt die jeweilige Behandlungsmethode die Reparatur des erkrankten Gewebes als auch die Wiederherstellung der Gelenkfunktionen. Als eine Heilmaßnahme ist der komprimierende und stützende Verband anzusehen, der über die Entstauung der geschädigten Körperzonen und durch eine gezielte Führung bzw. Entlastung der betroffenen Gelenke zu einer raschen Heilung beiträgt.

Ein weiterer großer Anwendungsbereich der Verbandtechnik liegt in der sogenannten Prävention. Durch die außergewöhnlichen Belastungen, die speziell bei einigen Sportarten für den Bewegungsapparat auftreten, stieg auch das Verletzungsrisiko rapide an. Es kristallisierten sich zwei wichtige Anwendungsbereiche der Verbandbehandlung für den Sport heraus: die Verletzungsprophylaxe und die Therapie. Aus Erfahrungen der Praxis entstanden neue Techniken, die allgemein als "Taping" oder "funktioneller Verband" bezeichnet werden.

Die Definition des Tape-Verbandes beinhaltet sogenannte "funktionelle Verbände", welche stützen und geschädigte oder gestörte Anteile einer Funktionseinheit (z.B. des Sprunggelenks) selektiv entlasten. Ein solcher spezieller Verband führt Bewegungen, erlaubt die funktionelle Belastung im freien Bewegungsraum und vermeidet Extrem- und Überlastung.

Durch richtiges "Tape" kann man Sportverletzungen vermindern oder gar vermeiden, die Zeit des Heilungsprozesses abkürzen und das Training schneller wieder aufnehmen.

Die Problematik funktioneller Verbände bei Schädigungen des Haltungs- und Bewegungsapparates liegt darin, daß differenziertes Bindematerial mit unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften in entscheidender Weise den therapeutischen Nutzen einer Verbandbehandlung beeinflussen kann. Jedoch zeigen einige Materialien als auch Verbandstechniken unter den extremen Anforderungen des Freizeit- und Hochleistungssports erhebliche Mängel.

Das Grundmaterial für die sog. funktionelle Verbandstechnik ist das "Tape". Dieses Material "Tape" ist eine unelastische Pflasterbinde und unterscheidet sich in der Handhabung von anderen Binden.

Bisher bekannt sind solche Pflasterbinden aus einem in Kett- und Schußrichtung unelastischen Trägerstreifen, der einseitig mit einer Selbstklebemasse auf Kautschuk/Harz-Basis mit Zinkoxid versehen ist und sich in Längs- oder Querrichtung in die erforderlichen Streifen reißen läßt. Die Dehnbarkeit in Kett- (d.h. Längs-)richtung beträgt maximal 16% und in Schußrichtung etwa 4%. Die Bruchlast beträgt in Längsrichtung etwa 8 kp/

cm Brandbreit.

Ein Nachteil dieser bekannten Pflasterbinden ist, daß sie aufgrund ihres unelastischen Verhaltens nur begrenzt im funktionellen Verband angewendet werden können. So lassen sie sich z.B. schwierig um Rundungen wie Ferse oder Ellbogen wickeln, da sie sich in ihren Randbereichen dann nicht anschmiegen sondern abste-
hen.

Aus Erfahrungen im Einsatz und Umgang mit funktionellen Tape-Verbänden ergab sich deshalb die Aufgabe, eine spezielle Tapebinde zu schaffen, die die positiven Eigenschaften der selbstklebenden, elastischen Trägerbinde und des unelastischen Tape in einer Binde vereinigen.

Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Binde mit einem Trägermaterial, das in seinem mittleren Bereich unelastisch und in den Randbereichen elastisch, vorzugsweise längselastisch, ausgebildet ist.

Die elastischen Randstreifen der erfindungsgemäßen Binde können je nach speziellem Verwendungszweck mehr oder weniger breit sein, d.h. etwa 1/8 bis etwa 2/3 der Gesamtbreite ausmachen, so daß die Binde im ganzen einen mehr elastischen oder unelastischen Charakter aufweist. Vorzugsweise beträgt ihre Dehnungsfähigkeit in den Randbereichen etwa 30—90%, d.h. die Elastizität entspricht der sog. Kurzzugbinde.

Um ein gutes Haften der Binde zu gewährleisten, ist sie üblicherweise einseitig mit einer Selbstklebemasse beschichtet auf beispielsweise Kautschuk/Harz-Basis oder aus besonders gut hautverträglichen synthetischen Polymeren wie Polyacrylate.

Die Klebeschicht kann sich über die ganze Breite erstrecken, sie kann aber auch nur einzelne Bahnen bedecken.

Um eine gute Hautverträglichkeit der Binde zu erreichen, ist sowohl das Trägermaterial als auch die Klebeschicht vorteilhafterweise luftdurchlässig ausgebildet.

In den meisten Fällen ist die neue Binde "dreispurig", d.h. der mittlere unelastische Bereich ist an beiden Längsseiten mit je einem mehr oder weniger breiten elastischen Rand versehen. Es ist jedoch auch möglich, daß die Binde aus mehreren abwechselnden elastischen und unelastischen Längsbahnen besteht.

Das Trägermaterial der Binde kann gewebt, gewirkt oder gestrickt sein, wobei ersteres bevorzugt ist. Die verwendeten Garne und Fasern — gegebenenfalls gekräuselt oder hochgedreht — bestehen in an sich bekannter Weise u.a. aus Baumwolle, Zellwolle, Polyamid, Polyester, Polyurethan oder umwickelten Gummifäden.

Während der mittlere, unelastische Teil bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung aus Baumwollfäden besteht, können für den elastischen Randbereich die bekannten Kurzzugbindenmaterialien eingesetzt werden, nämlich elastische Baumwollfäden oder vollsynthetische Fäden. Verwendet werden hierbei überwiegend Kräuselpolyamide, deren Elastizitätsgrad durch mechanische Kräuselung entsprechend niedrig eingestellt wird, um den physikalischen Erfordernissen einer Binde mit kurzem Zug zu genügen.

Die Herstellung der Binde kann in der Weise erfolgen, daß eine schmalere unelastische Binde in Längsrichtung auf oder in die Mitte einer breiteren elastischen Binde geklebt wird, sie kann aber auch in einem integrierten Verfahren durchgeführt werden, d.h. durch Auswahl der Fäden und Web- bzw. Wirkart werden dem Trägermaterial die gewünschten Eigenschaften gegeben. Hierbei ist es auch möglich, die Übergänge zwischen den elastischen und unelastischen Bereichen flie-

Bend zu gestalten.

Wenn die Randstreifen nur in Längsrichtung elastisch sind, läßt sich die Binde besonders einfach herstellen, da dann die Schußfäden über die ganze Breite der Binde aus unelastischen Fäden, meist aus Baum- oder Zellwolle, bestehen können. 5

Durch die Kombination von kompatiblen Materialien, die zu einer Funktionseinheit zusammengefügt sind, ist die neue Tapebinde an ihren Randbereichen elastisch und legt sich dadurch gut an den zu bandagierenden Körperteilen an. Eine Faltenbildung findet bei entsprechender Anlegetechnik — nämlich dann, wenn beide Bindenkanten immer gleich stark gespannt sind — nicht statt.

Die Stabilität erhält der Verband durch den unelastischen, festen Pflasterersatz im mittleren Bereich der Binde, der vorzugsweise einspurig, aber auch doppelspurig sein kann.

Die erfindungsgemäße Tapebinde verbindet die Vorteile der selbstklebenden, elastischen, komprimierenden Kurzzug-Pflasterbinde mit den Vorteilen der unelastischen, starren Pflasterbinde und bringt außerdem eine Vereinfachung des Tapings, da nur noch mit einer Binde gearbeitet werden braucht.

Die Tapetechnik erfährt durch diese Binde eine Optimierung und zugleich eine Vereinfachung in der Handhabung.

Besonders vorteilhaft ist die neue Binde bei der Anwendung eines funktionellen Stützverbandes. Es entstehen dadurch kaum Stabilitätsverluste, es wird ein Kompressionseffekt zur Erhöhung des venösen und lymphogenen Abflusses erreicht und die Nebenwirkungen, z.B. Hautreflexionen, um ein erhebliches Maß reduziert.

Die Abbildung, Fig. 1, zeigt beispielhaft eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Binde. Dabei sind mit (1) die Binde, mit (2) elastische Fäden und mit (3) unelastische Fäden gekennzeichnet. Wie erkenntlich, handelt es sich um eine Binde mit längselastischem Rand. Die unelastische Fäden in Querrichtung sind wegen der besseren Übersichtlichkeit nur auf einem kurzen Abschnitt der Binde eingezeichnet. 40

Patentansprüche

1. Binde, insbesondere geeignet zum Anlegen eines sog. funktionellen Verbandes, mit einem Trägermaterial, das in seinem mittleren Bereich unelastisch und in den beiden Randbereichen elastisch ausgebildet ist. 45
2. Binde gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Randbereiche längselastisch ausgebildet sind. 50
3. Binde gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Randbereiche eine Längselastizität von 30 – 90% aufweisen. 55
4. Binde gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß sie einseitig mit einer Selbstklebemasse beschichtet ist.
5. Binde gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sie luftdurchlässig ausgebildet ist. 60
6. Binde gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus mehreren abwechselnd elastischen und unelastischen Längsbahnen besteht. 65

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

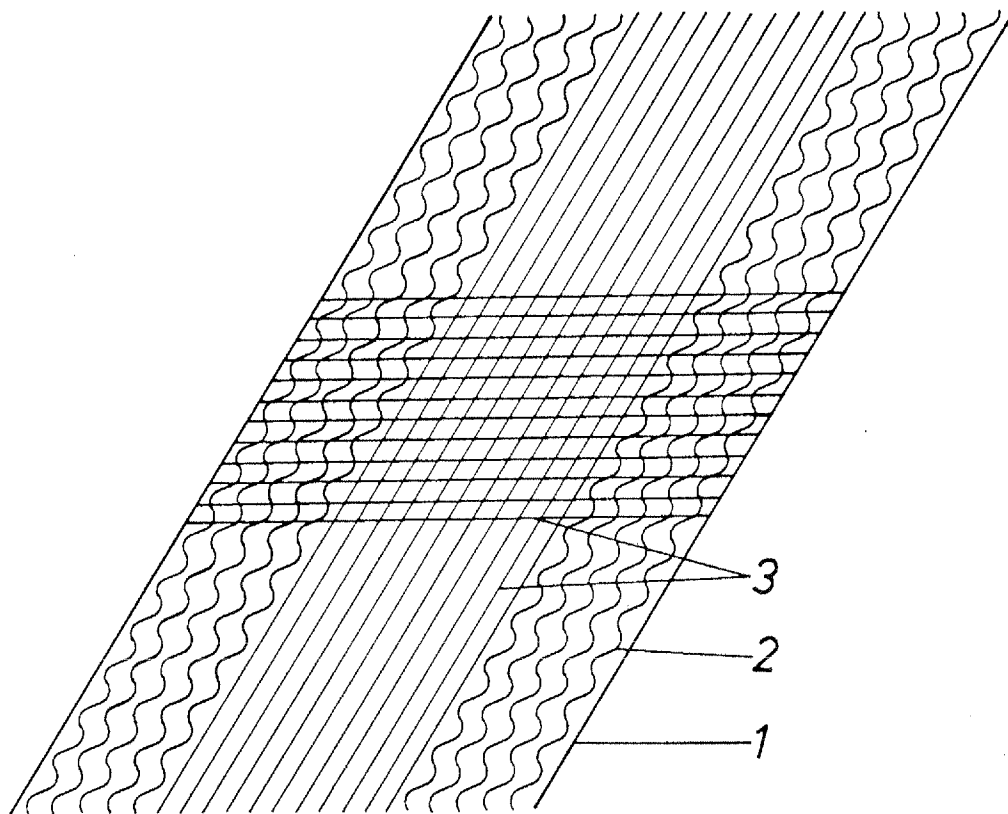


Fig. 1